

# OPTIMALISERING AV EKSISTERENDE TØMMINGSREGIME FØR KOLOSKOPI

*PROSJEKT FOR KVALITETSFORBEDRING VED  
GASTROMEDISINSK AVDELING RIKSHOSPITALET, OUS*

Av: Terezia Hagen, Kristine Vold, Astrid Berild,  
Kjetil Føleide Isaksen, Sukhjeet Bains, Sigrid Reppe Moe, Tom Haugland



Prosjektoppgave i KLoK  
Institutt for helse og samfunn, Det medisinske fakultet  
UNIVERSITETET I OSLO  
Desember 2015



# Sammendrag

**Problemstilling:** Ved gastromedisinsk avdeling Rikshospitalet, OUS har tall fra avdelingens egen database, Endobase, vist at 1/3 av avdelingens inneliggende pasienter har middels eller dårlig grad av tarmtømming før koloskopi. Dårlig tarmtømming før koloskopi har vist å forlenge lengde på koloskopien, samt øke risikoen for re-koloskopi. Ved dårlig tarmtømming antar man at enkelte typer patologi kan overses. Basert på dette ble rutiner for tarmtømming på inneliggende pasienter ved gastromedisinsk avdeling Rikshospitalet, OUS gjennomgått. Det overordnede målet for vårt kvalitetsforbedringsprosjekt var å finne strategier for å bedre tarmtømmingen for å videre øke diagnosepresisjonen ved koloskopi hos disse pasientene.

**Kunnskapsgrunnlag:** Dårlig etterlevelse av instruksjoner ser ut til å være en prediktor for dårlig tarmtømming. For å øke etterlevelsen blant pasienter anbefaler generelle retningslinjer at pasientinformasjonen skal være lett forståelig. Informasjon bør gis både muntlig og skriftlig. Opplæring av personell synes å redusere risiko for dårlig tarmtømming, samt å øke etterlevelsen av tarmtømming hos pasientene.

**Dagens praksis/tiltak/kvalitetsindikatorer:** Tall fra Gastronet fra 2014 har vist at kun 55 % av pasientene ved OUS Rikshospitalet synes at oppskriften for tarmtømming var lett å forstå. Sammenlignet med andre sykehus i Helse Sør-Øst, hvor denne prosentandelen er opp imot 90 %, tyder dette på at pasientene ikke mottar denne informasjonen på en optimal måte. Personalet på gastromedisinsk avdeling Rikshospitalet, OUS har dessuten gitt uttrykk for at de ønsker mer opplæring/rutiner i forbindelse med tarmtømmingsregime. Et av våre tiltak er å revidere eksisterende pasientskriv slik at dette blir lettere forståelig for pasientene. Det nye pasientskrivet anbefaler vi at skal gis til alle pasienter som skal gjennomgå tarmtømming før koloskopi, i tillegg til muntlig informasjon om regimet. Vi har dessuten utformet et drikkeskjema til pasientene som oversiktlig viser inntak av tømmingspreparat, slik at selve prosessen blir tydeligere for både pasient og personell. Videre vil vi øke fokuset på opplæring av personalet på sengepost og gjøre denne opplæringen obligatorisk. Både revidert pasientinformasjon og prosedyreskriv for sykepleiere skal være tilgjengelig på post.

**Strukturindikator:** Gjennomført opplæring av personalet og tilgjengelig revidert pasientinformasjon. **Prosessindikator:** Utfylling av BBPS-score. Det telles antall utfylte BBPS-skjemaer etter koloskopi. Vi anbefaler at utfylling av BBPS gjøres obligatorisk for skopører. **Resultatindikator:** BBPS-score.

**Konklusjon:** Ved å forbedre pasientinformasjon og øke kompetansen om tarmtømming blant personalet kan man oppnå bedre grad av tarmtømming før koloskopi. Man antar at dette videre vil øke diagnostisk nøyaktighet ved koloskopi. Tiltakene vi ønsker å implementere er bruk av et nytt revidert

pasientskriv om tarmtømming før koloskopi, samt obligatorisk opplæring av personell på sengepost.

# Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Bakgrunn</b>	<b>1</b>
1.1	Innledning	1
1.2	Hvordan utføres en koloskopi?	1
1.3	Konsekvenser av dårlig tømming	1
1.4	Vårt mikrosystem	2
1.5	Dagens praksis	3
<b>2</b>	<b>Kunnskapsgrunnlag</b>	<b>6</b>
2.1	Søkestrategi/metode:	6
2.1.1	Tømmingspreparat	6
2.1.2	Diett	8
2.1.3	Pasientinformasjon	8
<b>3</b>	<b>Tiltak og indikatorer</b>	<b>10</b>
3.1	Tiltak	10
3.2	Indikatorer	15
<b>4</b>	<b>Prosess, ledelse og organisering</b>	<b>17</b>
4.1	Fase 1 – Kjernes spørsmål	17
4.2	Fase 2 – PUKK-sirkelen	18
<b>5</b>	<b>Diskusjon</b>	<b>22</b>
	Litteraturliste	23
	Vedlegg / Appendiks	26

# 1 Bakgrunn

## 1.1 Innledning

Koloskopi vil i mange tilfeller være et nødvendig ledd i utredningen av pasienter med plager fra nedre gastrointestinaltraktus. Det er ulike problemstillinger hvor koloskopien er sentral, både ved akutte innleggelser og ved planlagte undersøkelser. Når en koloskopi utføres, vil det være relativt innlysende for de fleste at en tømt tarm vil være enklere å undersøke enn en tarm full av tarminnhold. For å forsikre god tarmtømming før en slik undersøkelse, følger de fleste pasienter faste tarm-tømmingsregimer som består av ulike medikamenter og høyt væskeinntak for å bidra til fjerning av tarminnholdet via endetarmen.

Men hvor ofte er dårlig tarmtømming et problem og hvilken konsekvens får dette egentlig for pasientens utredning? Er det rom for forbedring av rutiner for å kunne optimalisere tømming og sikre best mulig utredning, ikke bare hos de fleste, men hos alle pasienter? Viktigheten av å finne potensielt alvorlig sykdom burde ikke undergraves og inadekvat tømming burde ikke være årsaken til at dette feiler.

## 1.2 Hvordan utføres en koloskopi?

En koloskopi er indisert ved en rekke tilstander, bl.a. nedre gastrointestinale blødninger, inflammatorisk tarmsykdom og generell utredning av potensiell patologi i kolon og ved screening for koloncancer [1]. Koloskopi har også en terapeutisk verdi, hvor man bl.a. kan dilatere strikturer, dekomprimere kolon, fjerne fremmedlegemer, ta biopsier og fjerne polypper (polypektomier) [1]. Koloskopi kan utføres uten sedasjon/analgesi eller med ulike grader av sedasjon/analgesi, men alltid med gel i rektum [1]. Koloskopet har et kamera fortil og koloskopøren har muligheten til å sette inn ulike redskap gjennom instrumentet, f.eks. klips, nåler, kurver og nett [1]. Pasienten ligger som regel på venstre side og undersøkelsen går fra distalt til proksimalt i de ulike tarmavsnitt [1]. Man fyller vann, luft eller CO<sub>2</sub> i tarmen via koloskopet for å åpne opp sammenfalt tarm og se åpningen i tunellen oppover [1]. Enkelte av tarmavsnittene er vanskeligere å navigere i, slik at man tidvis er nødt til å applisere ytre trykk på pasienten mage og endre pasientens posisjon for å få godt nok innsyn [1].

## 1.3 Konsekvenser av dårlig tømming

I litteraturen fremkommer viktigheten av god tarmtømming før koloskopi. Dette for å sikre god oversikt, gode arbeidsforhold og dermed en større sjanse for korrekt diagnose [2–4]. Det er vist at lengden på inngrepet og objektiv kvalitet på koloskopien er dårligere hos pasienter som er ufullstendig tømt [3]. Boston Bowel Preparation Scale (BBPS) [5, 6] ble utviklet i 2009 som et objektivt mål på tømingsgrad. Denne skalaen deler tømingsgraden inn i en objektiv skala, hvor man gir tarmsegmentene «høyre kolon» (caecum og colon ascendens), «transvers kolon» (colon transversum) og «venstre kolon» (colon descendens, colon sigmoideum og

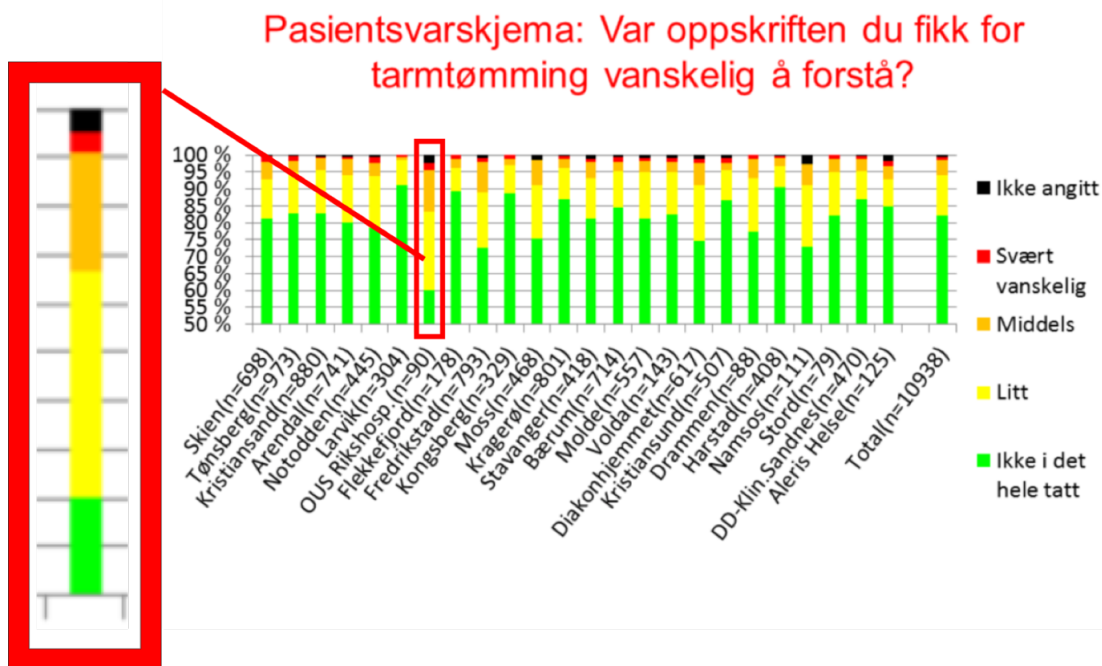
rektum) en poengsum etter tømmingsgrad [5]. Man gir poeng på en skala fra 0 til 3, hvor 0 er utilfredsstillende, 1 er dårlig, 2 er middels og 3 er god [5]. Summert opp for de tre tarmsegmentene ender man opp på en 10-talls skala, hvor 0 er dårligste sum (dårligste tømming) og 9 er maksimalsum (best mulige tømming) [5].

En reell problemstilling kan være at man blir nødt til å avbryte koloskopien pga. dårlige siktforhold, og dermed må gjenta koloskopien ved en senere anledning, evt. slå seg til ro med en ufullstendig koloskopi [3]. I en studie [4] fant forfatterne at så mange som 60% med normal førstekoloskopi utført under utilfredsstillende eller dårlig tømming ble re-koloskopert kort tid etter. Om man fullfører koloskopien under "suboptimale" forhold kan man anta at enkelte typer patologi vil kunne overses [4].

## 1.4 Vårt mikrosystem

Ved Gastromedisinsk avdeling Rikshospitalet, OUS har det i 2015 (01.01.15–31.10.15) blitt gjennomført totalt 837 koloskopier [7]. Av disse var 227 pasienter polikliniske og 565 pasienter inneliggende [7]. Indikasjon for koloskopi er ulike, men de største sykdomsgruppene utgjøres av utredning av polypper, magesmerter, obstipasjon, diaré, rektalblødning, kolittmistanke, GI-blødning, koloncancer-utredning og oppfølging av ulcerøs kolitt [7]. Mange av pasientene er innlagt for utredning av potensiell alvorlig sykdom, hvor koloskopi ofte vil være diagnostisk og således essensiell for videre utredning, behandling og prognose. Koloskopi er ansett som gullstandard ved mistanke om koloncancer [1].

Gastromedisinsk avdeling Rikshospitalet, OUS er en høyt spesialisert avdeling og mange av de inneliggende pasientene er komorbide og koloskopien vil ofte kun være en av mange undersøkelser de skal gjennom. Hvert år publiseres en rekke resultater fra ulike sykehus i portalen "Gastronet" og på [www.kvalitetsregistre.no](http://www.kvalitetsregistre.no) [8]. Som ledd i resultatene fra 2014 ble det gjort en undersøkelse hvor man på en rekke av landets sykehus spurte pasientene hvor forståelig informasjonsskrivet de fikk før tarmtømming var [8]. Gastromedisinsk avdeling Rikshospitalet, OUS hadde den laveste andelen pasienter som syntes skrivet var enkelt å forstå, og høyeste andel som syntes skrivet var litt eller middels vanskelig å forstå (Figur 1).



**Figur 1:** Data fra "Gastronet Koloskopi, Resultater med identifiserbare kliniske sentre for perioden januar–desember 2014". Pasientsvarskjema: Var oppskriften du fikk for tarmtømming vanskelig å forstå?

Lars Aabakken, overlege på Gastromedisinsk avdeling Rikshospitalet, OUS, har uttrykt at det er en ikke-neglisjerbar andel pasienter som er inadekvat tømt før koloskopi. Etter søk i avdelingens egen database, Endobase [7], var 1/3 av de inneliggende pasientene hvor koloskopi var gjennomført vurdert til middels/dårlig tømt av koloskopøren (BBPS <8, evt. visuelt vurdert til middels eller dårlig tømt) [7]. Ifølge Aabakken er dårlig tømming ved de polikliniske gastroskopiene sjeldent noe problem og at hovedutfordringen trolig ligger hos de inneliggende pasientene. Med dette som bakgrunn har dr. Aabakken satt spørsmål ved om tømmeringsrutinene for de innlagte pasientene kan bedres, evt. endres. Etter samtale med Mari Stage, avdelingssykepleier på Gastromedisinsk avdeling Rikshospitalet, OUS, fremkommer det at også sykepleierne synes tømmeringsrutinene på avdelingen burde forbedres og at dette er en reell problemstilling.

Basert på avdelingens uttalelser, data fra Endobase og pasientundersøkelsen fra Gastronet er det med andre ord behov for endring av rutiner og informasjon til de inneliggende pasientene på Gastromedisinsk avdeling Rikshospitalet, OUS, slik at den objektive tømmeringsgraden bedres og diagnosepresisjonen potensielt øker. Den overnevnte problemstilling og argumentasjon er basis for vårt kvalitetsforbedringsprosjekt.

## 1.5 Dagens praksis

Vi kontaktet fagsykepleier ved Gastromedisinsk avdeling Rikshospitalet, OUS, for å kartlegge dagens praksis for tarmtømming før koloskopi. I følge fagsykepleier følger avdelingen retningslinjene for tarmtømming som er utarbeidet felles for OUS [9].



Dagens retningslinjer beskriver at behandlende helsepersonell har ansvaret for å gjøre seg kjent med prosedyren og pasientinformasjonen for tømingsregime før koloskopi. Behandlende lege har ansvaret for valg av tømingsregime, mens sykepleier har ansvaret for oppfølgingen av tømingsregimet og skal rapportere til behandlende lege dersom pasienten er vanskelig å tømme/er dårlig tømt. Pasienten skal få skriftlig og muntlig informasjon før undersøkelsen. Tolk skal brukes om nødvendig. Ved OUS brukes Endofalk som tømingsmiddel til inneliggende pasienter. For inneliggende pasienter kan man vurdere å legge inn nasogastrisk sonde hvis pasienten ikke klarer å innta mengden med tømingsvæske. Dersom pasienten blir kvalm kan det være aktuelt å gi Afipran. Sykepleierne på post er ansvarlige for at pasientene får i seg den angitte mengden med væske og tømingsmiddel i henhold til vedlegg (Vedlegg 1) [9].

Pasientinformasjonen inneholder en bruksanvisning om hvor mye tømingsmiddel pasienten skal drikke (Vedlegg 2). I tillegg påpekes det at det er viktig å drikke ekstra væske i tillegg til tømingsmiddelet, både for å øke tømningseffekten og for å sikre en god væskebalanse. Det opplyses også om at man skal unngå helkornsprodukter og frørike grønnsaker/frukter fem dager før undersøkelsen. Siste måltid med fast føde som anbefales her er en "lett lunsj" kl. 13.00 dagen før koloskopi [10].

Retningslinjene for tarmtømming ved OUS er godt oppdatert i forhold til generelle retningslinjer og kunnskap som finnes om tarmtømmings regimer. Vi har funnet to sprikende punkter mellom kunnskapsgrunnlaget og retningslinjer/pasientinformasjon.

### **1) Ekstra væskeinntak?**

I pasientinformasjonen oppfordres pasienten til å drikke 3L væske i tillegg til tømingsmiddelet på 2L dagen før koloskopi. Dagen undersøkelsen skal gjennomføres skal pasienten drikke den resterende literen med tømingsmiddel og oppfordres til å drikke ekstra væske helt frem til undersøkelsen. I retningslinjer blir det ikke gitt anbefalinger om økt væskeinntak før koloskopi og i litteraturen har vi ikke funnet dokumentasjon for at ekstra væskeinntak gir bedre tarmtømming.

### **2) Fiberfattig diett før koloskopi?**

I følge pasientinformasjonen for OUS kan pasienten spise en lett lunsj dagen før undersøkelsen. Retningslinjene i Uptodate anbefaler fiberfattig kost 2–5 dager før undersøkelsen, men kun inntak av klare væsker dagen før [2]. OUS sine retningslinjer spriker derfor på dette området sammenlignet med Uptodate. Uptodate utdyper allikevel at det mangler forskning på hva som er den optimale dietten før koloskopi [2] og gir ingen spesifikke anbefalinger angående dette for inneliggende pasienter. En metaanalyse på polikliniske pasienter har vist at fiberfattig kost dagen før koloskopi gir samme tømningseffekt som inntak av kun klare væsker [11]. Spørsmålet er om dette kan også kan gjelde inneliggende pasienter. Allikevel bør kanskje

pasientinformasjonen utdype hva som menes med en "lett lunsj" dagen før koloskopi? Mener de her fiberfattig?

Når det gjelder dagens praksis pekte fagsykepleier på to forbedringspunkter i forhold til retningslinjene:

- **Informasjon til pasientene.**  
Det slurves med å gi skriftlig informasjon før undersøkelsen. Er pasientinformasjonen forståelig? Er kvaliteten på informasjonen god nok?
- **Fokus på hvilken type kost pasientene bør innta?**  
Det er lite fokus på at pasientene ikke skal innta fiberrik kost dagene før undersøkelsen. Fagsykepleier mener at dette spesielt er en utfordring hos de inneliggende pasientene fordi koloskopi gjøres på kortere varsel i denne pasientgruppen sammenlignet med de polikliniske. Kanskje bør man utdype på pasientinformasjonen hva som menes med en "lett lunsj" dagen før koloskopi?

Andre kvalitetsutfordringer knyttet til dette området er ifølge fagsykepleier:

- **Utskifting av personale.**  
Det har vært mye utskiftning av personale. Får de nyansatte god nok opplæring i prosedyren?
- **Færre koloskopier gjennomføres på inneliggende pasienter.**  
Det har blitt færre koloskopier på de inneliggende pasientene og sykepleierne gjennomfører derfor prosedyren sjeldnere. Kanskje trenger de derfor oftere repetisjon om hvordan prosedyren gjennomføres?

## 2 Kunnskapsgrunnlag

### 2.1 Søkestrategi/metode:

Hvordan bør man gjennomføre en tarmtømming på inneliggende pasienter som skal koloskoperes? For å svare på dette ble følgende PICO-spørsmål utarbeidet:

- P: Inneliggende pasienter som skal koloskoperes
- I: Optimalisering av dagens tømmingsregime
- C: Dagens tømmingsregime
- O: Flere optimale tømminger før koloskopi.

Det ble utført søk i McMaster Plus med søkeordene "Bowel preparation and inpatient colonoscopy" for å klargjøre hva et optimalt tømmingsregime innebærer. Høyest i kunnskapspyramiden fant man Uptodate-artiklene "Bowel preparation for colonoscopy and flexible sigmoidoscopy in adults" [2] og "Overview of colonoscopy in adults" [1]. I en av Uptodate-artiklene blir det referert til ytterligere to nylig publiserte konsensusdokumenter fra USA [12, 13]. Videre har man også gjennomgått de europeiske anbefalinger for koloskopi fra 2013 [14]. Generelt samsvarer de amerikanske og europeiske anbefalingene med retningslinjer fra Uptodate. Ved søk i McMaster Plus uten spesifisering av inneliggende pasient, får man også frem en systematisk oversikt over orale tømmingspreparater før koloskopi fra 2007 [15], samt en metaanalyse fra Martel et al. [16]. Man vurderte artikkelen av Belsey et al. som lite relevant for vår oppgave, da den i teksten ikke skiller mellom inneliggende og polikliniske pasienter. Det ble også gjennomført søk i Pubmed med søkeordene "Bowel preparation AND inpatient AND colonoscopy", samt "Bowel preparation AND colonoscopy AND diet", "Bowel preparation and colonoscopy and low residue", samt "Colonoscopy and hydration". Videre fant man også relevante artikler ved gjennomgang av bibliografi fra allerede inkluderte artikler.

Det er viktig å nevne at en stor del av dagens litteratur innen emnet først og fremst ser på polikliniske pasienter. Her finnes det en stor pasientpopulasjon, da flertallet av koloskopiene ikke krever innleggelse. Det ser ut til at inneliggende pasienter har økt risiko for inadekvat tømming i forhold til polikliniske pasienter, selv om en nylig publisert studie indikerer ingen forskjell mellom gruppene [17–20]. Resultater fra polikliniske studier bør vurderes med forsiktighet med hensyn til inneliggende pasienter, da det er forskjell i f.eks. aldersdistribusjon og indikasjon for koloskopi mellom pasientgruppene, samt at flere inneliggende pasienter i større grad er immobilisert [18, 20].

Ved gjennomgang av tilgjengelig litteratur fant man tre punkter som synes å være viktig for optimal tømning, tømmingspreparat, diett og pasientinformasjon.

#### 2.1.1 Tømmingspreparat

I litteraturen blir de ulike preparatene for tarmtømming før koloskopi ofte vurdert etter effektivitet, toleranse og kostnad. I følge «US multi-society task force guidelines» [12], bør effektivitet prioriteres, men det gjøres et poeng ut av at etterlevelse og effektivitet henger tett samme. De ulike preparatene som nevnes her gir alle adekvat tømning og tolereres greit, dog varierer den individuelle responsen. Det er imidlertid kontraindikasjoner og spesielle hensyn som bør tas i ulike pasientgrupper (Tabell 1) [2]. Magnesiumsitratt anbefales til pasienter under 65 år uten komorbiditeter (grad 2C-anbefaling), mens polyetylglykol (PEG) anbefales til eldre pasienter, samt pasienter som ikke kan bruke Magnesiumsitratt (grad 2C-anbefaling) [2]. Inneliggende pasienter vil ofte havne i den siste kategorien. Det er derfor vanlig å bruke PEG-løsninger på inneliggende pasienter, da denne har best sikkerhetsprofil [2]. Det finnes også PEG-løsninger i mindre volum (< 3L). Det er usikkerhet om disse gir like god tømning som større volumløsninger og anbefales kun til friske polikliniske pasienter uten obstipasjon, da dokumentert effekt per i dag finnes kun i denne pasientgruppen [12]. De hyppigst brukte PEG-produktene i handelen i Norge er Endofalk og Laxabon, mens magnesiumsitratt og natriumpikosulfat selges gjerne som kombinasjonsprodukt under navnet Citrafleet eller Pikoprep.

Generisk navn	Virkningsmekanisme	Forsiktighetsregler	Anbefaling
<b>Magnesiumsitratt</b>	Osmotisk effekt, holder væske i tarmen.	Økt risiko for væske- og elektrolyttforstyrrelse. Kan gi slimhinneirritasjon.	Veltolerert og billig. Anbefales til unge pasienter (< 65 år) uten komorbiditet. Unngås hos pasienter over 65 år, pasienter med hjertesvikt, nyresvikt eller cirrhose, samt pasienter under utredning for IBD (Grad 2C-anbefaling).
<b>Polyetylenglykol (PEG)/ Makrogol</b>	Osmotisk effekt	Krevende for pasient grunnet krav om stort inntak. Vond smak	Anbefales for pasienter over 65 år, samt pasienter som ikke kan bruke Magnesiumsitratt. (Grad 2C-anbefaling).
<b>Natriumfosfat</b>	Osmotisk effekt	Økt risiko for nyreskade; akutt fosfatnefropati	Anbefales ikke. (Grad 2C-anbefaling).
<b>Natriumpikosulfat</b>	Virker ved kontaktstimulering av tykktarmslimhinne og øker tarmperistaltikken.	Økt risiko for væske og elektrolyttforstyrrelser	Bør unngås hos pasienter med hjertesvikt, nyresvikt, cirrhose eller elektrolyttforstyrrelser

**Tabell 1:** Tilgjengelige preparater for tømmingsregimer før koloskopi [2].

Når det gjelder administrasjon av tømmingspreparat anbefales generelt såkalt splittet dose (grad 2A-anbefaling) [1, 2, 12, 14]. Med dette mener man å dele opp doseringen av tømmingsmedikamentet, slik at pasienten får

en dose kvelden før og en dose om morgenen samme dag som koloskopien. Dette er i stedet for en full dose kvelden før undersøkelsen. En nylig publisert metaanalyse har vist at splittet dose over to dager øker sannsynlighet for optimal tarmrensing med en oddsratio på 2.51 (95% KI, 1.86 – 3.39) i forhold til kun engangsdosering kvelden før [16]. Splittet dose øker dessuten toleransen hos pasientene uavhengig av type tømingspreparat gitt [16]. Tidspunkt mellom siste dose av tømingsmiddel og koloskopi korrelerer med pasientens tømingsgrad [21–23]. En studie har estimert at for hver ekstra time mellom inntak av siste dose og koloskopi, reduseres risikoen for god tømning med 10 % [23]. Ifølge generelle retningslinjer bør derfor siste dose gis minimum to til tre timer og senest innen fem timer før koloskopi [2, 12, 16].

## **2.1.2 Diett**

Det er mangelfull dokumentasjon på hva som er den beste dietten før koloskopi [1, 2]. Generelle retningslinjer fra Uptodate [1, 2], samt de amerikanske retningslinjene [12] anbefaler fiberfattig kost (eng: low-residue eller low-fiber) to til fem dager før koloskopi og kun klare væsker dagen før undersøkelsen. Europeiske anbefalinger er dog fiberfattig kost kun en dag før prosedyre [14]. Dietten innebærer at pasienter skal unngå fiberrik mat slik som frukt, grønnsaker og helkornprodukter. En fiberfattig diett reduserer mengden ufordøyd mat og dermed mengden avføring i tarmen. Retningslinjene gir dog ingen spesifikke anbefalinger angående kosthold før koloskopi for inneliggende pasienter. Anbefalinger med diettforandringer to til fem dager før planlagt koloskopi lar seg sjelden gjennomføre for denne pasientgruppen. En enkeltstudie fra Reilly et al. [24] viste at den eneste kostholdsmodifikasjonen med effekt på tømingsgrad hos inneliggende pasienter var inntak av kun klare væsker dagen før koloskopi. En metaanalyse fra 2015 fant i midlertid ingen forskjell i kvaliteten på tømning hos polikliniske pasienter som har mottatt fiberfattig kost dagen før koloskopi sammenlignet med polikliniske pasienter som kun har fått klare væsker dagen før. Tilfredsheten blant pasientene var dog større blant de som fikk fiberfattig kost [11]. I samsvar med europeiske retningslinjer indikerer dette at fiberfattig diett dagen før koloskopi er et bedre alternativ enn klare væsker [14]. Likevel, det må ytterligere forskning til for å vurdere om dette er overførbart til inneliggende pasienter. Videre blir det ikke gitt anbefalinger vedrørende økt væskeinntak før koloskopi i generelle retningslinjer. Ei heller er det funnet dokumentasjon som indikerer at økt væskeinntak gir bedre tømingsgrad.

## **2.1.3 Pasientinformasjon**

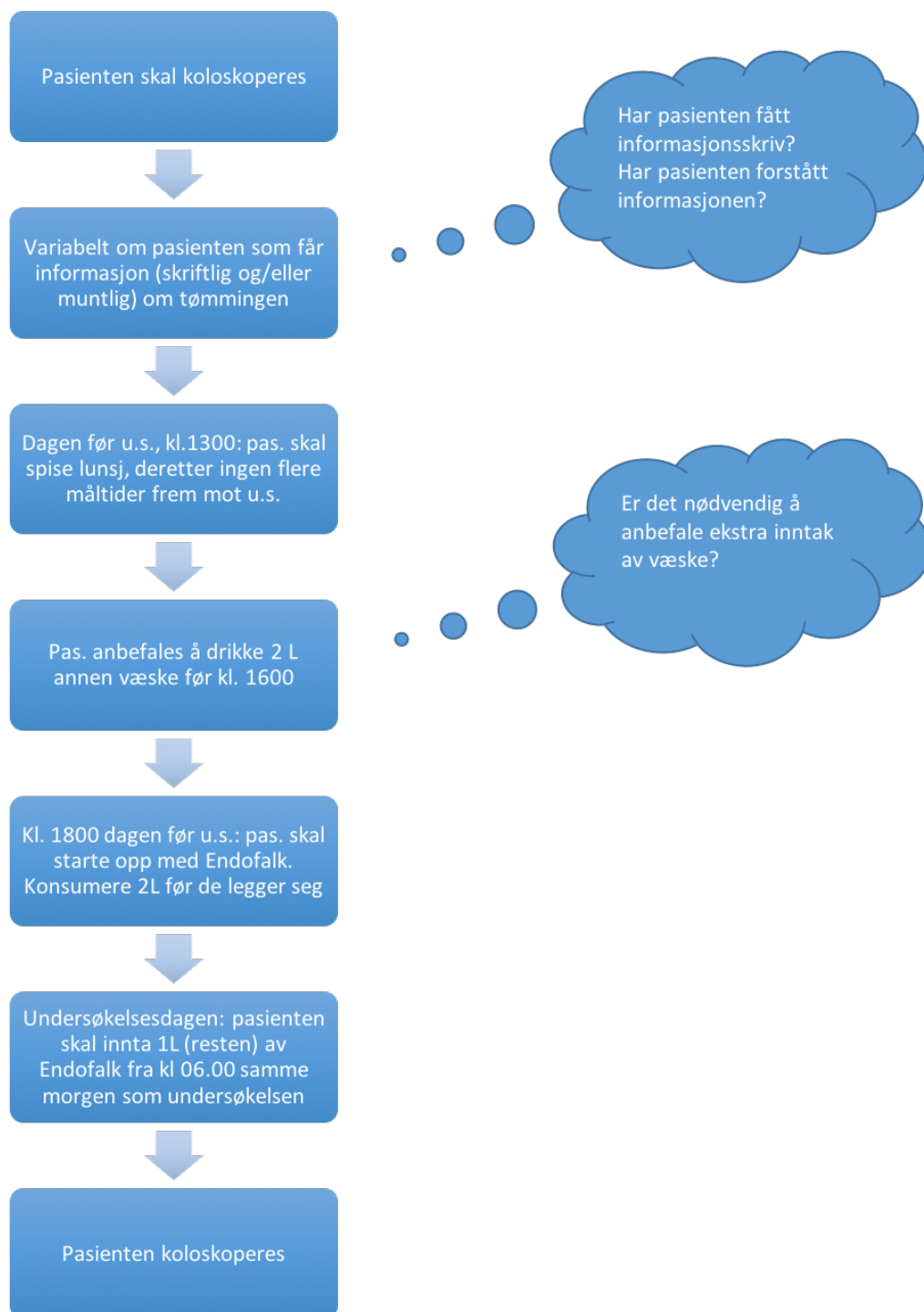
Samtlige retningslinjer anbefaler pasientinformasjon som er lett å lese og lett forståelig for pasienten for å øke etterlevelse av tømingsregime før koloskopi [1, 2, 12, 14]. Johnsen et al. [12] oppgir dette som en sterk anbefaling med moderat evidens kvalitet. Dårlig etterlevelse av instruksjoner for

tømmingsregimet ser ut til å være en uavhengig prediktor for ufullstendig tømning (oddsratio 2,61, 95 % KI 1,52 – 4,75) [25]. En enkeltstudie har vist at pasienter som mottar skriftlig og muntlig informasjon før igangsetting av tømmingsregime har signifikant bedre tarmtømming enn de som ikke har mottatt informasjon [26]. Denne studien var dog utført på en relativ liten og ikke-randomisert pasientpopulasjon, men man har funnet lignende data i vesentlige større studier med polikliniske pasienter [27, 28]. Videre ser man at forbedring av pasientinformasjon er kostnadseffektivt. Abuski et al. [29] fant at ved å bedre pasientinformasjon før endoskopi så man en kostnadsreduksjon på 5,5 – 8,9 %. Denne kostnadsreduksjonen var spesielt signifikant for koloskopi [29]. Også denne studien var kun utført på polikliniske pasienter, men det er vist at ufullstendig tømning hos inneliggende pasienter fører til lengre liggetid og høyere sykehuskostnader [30]. Man kan derfor tenke seg at lignende kostnadsreduksjonen kan ses ved intervensjon på inneliggende pasienter. Både de amerikanske og de europeiske retningslinjer anbefaler i dag både skriftlig og muntlig pasientinformasjon før koloskopi. Informasjonen bør være enkel og skal være skrevet på pasientens morsmål [13, 14].

Likeledes ser det ut som opplæring av personalet har mye å si for grad av tarmtømming hos den inneliggende pasienten. Dette er naturlig å tenke seg, da tømmingsregimet på inneliggende pasienter blir først og fremst administrert av helsepersonell, og pasienten er i mindre grad engasjert i prosedyren. I litteraturen understreker man at helsepersonell skal kunne indentifisere eventuelle prediktorer (for eksempel obstipasjon) for ufullstendig tømning hos pasienter og da igangsette tiltak for å bedre tømningen [31]. Det settes altså en del krav til kunnskap hos personalet. I USA ble det gjennomført et opplæringsprogram av personalet på en gastromedisinsk sengepost, hvor man fokuserte på viktigheten av tarmtømming og eventuelle bivirkninger av regimet [32]. Man gjennomgikk også anbefalte retningslinjer og forklarte da hvorfor tiltakene var viktige. Studien viste at pasienter på sengepost hvor personalet mottok denne opplæringen hadde signifikant lavere risiko for inadekvat tømning enn pasienter hvor personalet ikke hadde mottatt dette (31 % vs. 58,8 %,  $p < 0,001$ ) [32]. I tillegg så man en større grad av etterlevelse og mindre angst i forkant av koloskopien hos pasientene [32]. Det er tidligere gjennomført en lignende studie i Israel. Denne fant dog ingen signifikant effekt av personellutdanning [20]. Imidlertid ble det i denne studien kun utført en sesjon med opplæring, mens det i Lee et al. [32] ble gjennomført opplæring hver uke i en måned, i tillegg til at informasjon ble gjort tilgjengelig på avdelingen. Dette kan indikere at det må gjentatt intervensjon til for å skape endring, og at tilgjengelig er viktig.

# 3 Tiltak og indikatorer

Dagens praksis og utfordringer knyttet til denne er grundig beskrevet under tema/problemstilling. Her vil vi ta for oss prosessen rundt tømmingsregimet i detalj beskrevet gjennom et flytdiagram (Figur 2).



Figur 2: Flytskjema som oppsummerer dagens tømmingsregime.

## 3.1 Tiltak

Ved oppstarten av dette kvalitetsforbedringsprosjektet ble det gjort klart fra Lars Aabakken sin side at det er for mange som er dårlig tømt før de skal til koloskopi ved gastrolab, Rikshospitalet. Etter samtaler med fagansvarlig sykepleier ved gastromedisinsk avdeling ble det tydelig at det var et forbedringspotensiale knyttet til måten informasjonen blir gitt på, rutine/opplæringen av personalet og selve informasjonen pasientene får før de skal tømmes. I Gastronet kan man finne informasjonsskriv brukt av avdelinger med gode resultater, dette vil kunne brukes som et hjelpemiddel for å utarbeide et optimalt informasjonsskriv.

Fagansvarlig sykepleier påpekte at det først og fremst var et stort sprik blant sykepleierne i forhold til rutiner og opplæring i forbindelse med tømmingsregimet. Dette av forskjellige årsaker. Blant annet på grunn av utskiftning av personale og lite fokus på koloskopi fordi en stor andel av de tidligere utførte koloskopiene på Rikshospitalet i dag er overtatt av OUS Ullevål. På den måten har avdelingen mistet sin naturlige mengdetrening. Vi ønsker derfor mer fokus på opplæring av personale knyttet til tømmingsregime før koloskopi og tilgjengelig informasjon.

Informasjonsskrivet som i dag er gjeldende har vist seg å være vanskelig å forstå (Figur 1). Etter selv å ha sett på informasjonsskrivet og oppfattet det som tungvint og litt dårlig formulert vurderte vi det som et viktig tiltak å endre litt på selve utformingen (Figur 3). Vi ønsker å utforme et drikkeskjema som viser oversiktlig inntak av Endofalk knyttet opp imot klokkeslett slik at det blir lettere for pasienten å forstå *når* og *hvor mye* Endofalk som skal inntas (Figur 4). Anbefalingen om ekstra inntak av væske vil her gå bort fordi det ikke viser seg å være dokumentasjon på at dette bedrer tømmingen.



**Figur 3:** Forslag til revidert pasientskriv om tarmtømming før koloskopi

## TARMTØMMING FØR KOLOSKOPI

Det skal gjennomføres undersøkelse av deler av tarmsystemet ditt, såkalt koloskopi. For at det skal være mulig å finne evt. sykdom i tarmen din må man fjerne innholdet fra tarmen grundig. Dette gjøres ved at man drikker et middel i to omganger (Endofalk). I tillegg må du være fastende, altså unngå fast føde.

For din del er det viktigste at du skjønner viktigheten av tarmtømmingen og følger beskjedene sykepleier gir deg. Sykepleier har full kontroll på når og hvor mye du skal drikke av middelet.

### **Tarmtømmingsmiddelet får du av sykepleier i to omganger:**

- En omgang kvelden før tarmundersøkelsen
- En omgang samme morgen som tarmundersøkelsen.

Det er viktig at du drikker alt tarmtømmingsmiddelet du får. Noen synes det ikke smaker godt. Drikk gjerne annen væske du liker etterpå for å gjøre det lettere å få ned alt. Du kan drikke alt du vil, så lenge det ikke har biter i seg. Eksempler er avsilt suppe, brus, juice uten fruktkjøtt, kaffe/te uten melk etc.

Etter inntak av tarmtømmingsmiddel må du være i nærheten av et toalett, da tømmingen skjer via endetarmen. Noen får effekt umiddelbart, andre får effekt etter flere timer.

Spør sykepleier om du har spørsmål. De hjelper deg med alt du trenger.

[illegible]

Når pasientene koloskoperes skal endoskopørene fylle ut BBPS (Vedlegg 3) og gradere tømningen i de ulike tarmsegmentene fra 0 – 3. Ikke alle fyller ut dette skjemaet, og tallene på hvor mange som faktisk er optimalt tømt er dermed noe usikre. Ifølge Lars Aabakken er det en god rutine blant endoskopørene på at BBPS fylles ut. Etter en gjennomgang av Endobase ser vi at BBPS ble notert i 63,4 % av alle utførte koloskopier på Rikshospitalet i 2015 [7]. Vi fant samtidig at i 8,5 % av alle koloskopirapporter er tømmingsgrad ikke vurdert. Derfor tenker vi at BBPS bør inngå som en obligatorisk del av en koloskopi. På denne måten kan vi bruke tallene fra Endobase til å kontrollere tiltakene våre.

## 3.2 Indikatorer

For å kartlegge om tiltakene vi ønsker å innføre for å bedre tømmingsregimet virker, må vi måle effekten av tiltakene.

Kvalitetsindikatorer brukes for å måle effekten av et forbedringstiltak i praksis. Det finnes tre ulike typer av indikatorer. En strukturindikator tar for seg helsevesenets rammer og ressurser. Den beskriver personalets kompetanse og tilgjengelighet til for eksempel utstyr og teknologi [33]. En prosessindikator ser på konkrete aktiviteter i et pasientforløp. Prosessindikatorer ser på om pasienten har mottatt de ytelsene de bør ifølge retningslinjer [33]. En resultatindikator måler pasientens gevinst i form av for eksempel overlevelse eller pasientens tilfredshet med behandlingen [33]. I vår oppgave har vi valgt å bruke en strukturindikator, en prosessindikator og en resultatindikator.

### Strukturindikator

*Gjennomført opplæring av personalet og tilgjengelig revidert pasientinformasjon.*

Her ønsker vi blant annet å undersøke om opplæringen av sykepleierne har blitt gjennomført. Er det tilgjengelig informasjon om tømmingsregimet til personale på avdelingen? Er den oppdaterte pasientinformasjonen tilgjengelig? Det vil være relevant og enkelt å måle dette ved å spørre fagsykepleier om kursene har blitt gjennomført og om den oppdaterte pasientinformasjonen er tilgjengelig på avdelingen. Strukturindikatoren er sensitiv for endring og lett å tolke da man enkelt kan få svar på om dette er gjennomført eller ikke. Det vil heller ikke være ressurskrevende å få svar på dette.

### Prosessindikator

*Utfylling av BBPS.*

Telle antall BBPS-skjemaer som er fylt ut etter koloskopi i Endobase. Denne prosessindikatoren vil være representativ for hva vi ønsker å måle, nemlig om flere BBPS-skjemaer er fylt ut etter at vi innførte tiltaket om å gjøre det obligatorisk å fylle det ut. Disse tallene vil være lett tilgjengelige, målbare, pålitelige og sensitive for endring. Vi anser også dette arbeidet som lite ressurskrevende.

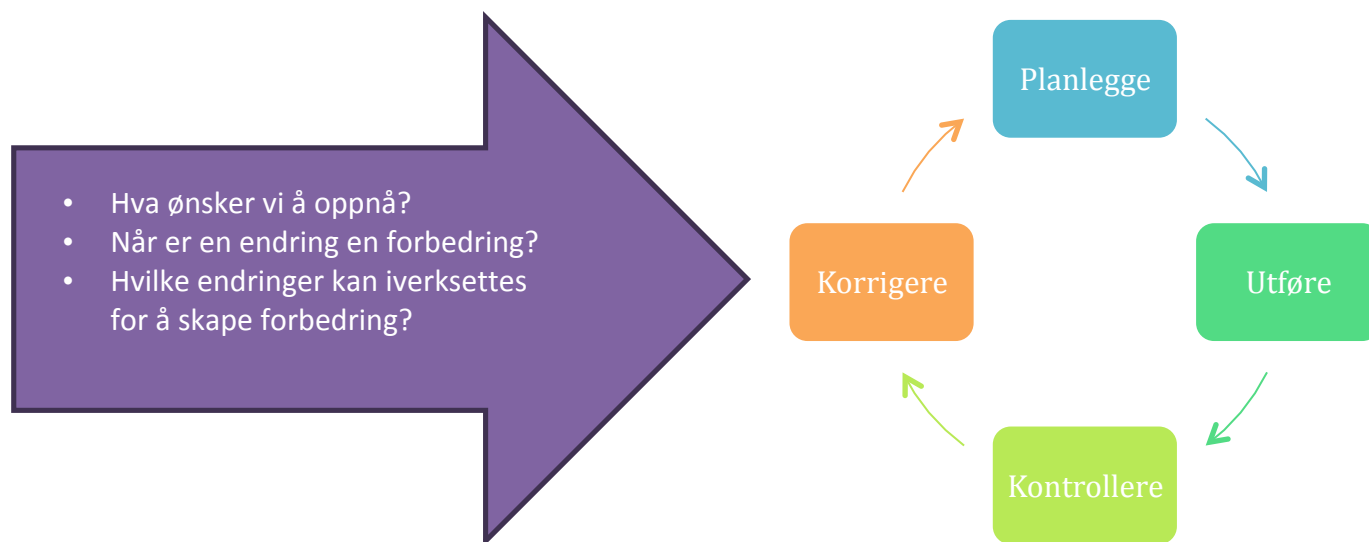
### Resultatindikator

*BBPS-score.*

Vi ønsker å bruke BBPS-score som resultatindikator. Dette vil gi et direkte mål på tarmtømming og vil derfor være representativ for hva vi ønsker å måle. Den er målbar og sensitiv for endring da vi kan se om scoren endres etter innføring av våre tiltak. Man kan si at den er personavhengig da det er ulike skopører som vurderer resultatet, men samtidig er det ingen andre enn den som utfører selve prosedyren som er bedre egnet til å vurdere hvor godt tømt tarmen er og vi regner den derfor som pålitelig. Det er allerede rutine at skopørene fyller den ut og det vil derfor ikke kreve ekstra ressurser.

# 4 Prosess, ledelse og organisering

I det følgende vil vi beskrive hvordan vi har planlagt ledelsesprosessen og implementeringen av vårt kvalitetsforbedringsprosjekt. Vi tar utgangspunkt i en metode for kvalitetsforbedring som er utviklet av Langley & Nolan (Figur 4) [34]. Modellen består av to ulike faser, fase 1 som består av å besvare tre kjernespoørsmål, og fase 2 som utgjøres av PDSA/PUKK-sirkelen.



**Figur 4:** Modell for kvalitetsforbedring som viser fase 1 til venstre og fase 2 til høyre.

## 4.1 Fase 1 – Kjernespoørsmål

Dette er et sett med tre spørsmål man bør stille seg før man går videre i gang med PUKK-sirkelen for å klargjøre intensjonen for forbedringsprosjektet, stadfeste eksakte endringer vi ønsker å måle og tiltak vi ønsker å iverksette for å nå disse målene.

### Hva ønsker vi å oppnå?

Vi ønsker å optimalisere tømningen før koloskopier på inneliggende pasienter på Gastromedisinsk avdeling Rikshospitalet, OUS, slik at det oppnås bedre visualisering av eventuell patologi og dermed mer nøyaktig diagnostikk, målt ved bedring av BBPS innen ett år.

### Når er en endring en forbedring?

Vi har valgt flere kvalitetsindikatorer som er beskrevet i detalj tidligere og vil derfor bare kort gjengi dette her. Tydeligere og mer nøyaktig informasjonsformidling til pasient og opplæring av ansatte vil føre til bedre etterlevelse av tømingsregimet. Dette vil ifølge kunnskapsgrunnlaget (se del 2) føre til bedre innsyn ved koloskopi. Vi skal bruke BBPS som et mål på kvaliteten på tømning, som prosessindikator og resultatindikator.

### Hvilke endringer kan iverksettes for å skape forbedring?

Det er overensstemmelse mellom kunnskapsgrunnlaget og dagens praksis på Gastromedisinsk avdeling Rikshospitalet, OUS. Vi ønsker derfor ikke å endre på medikamenter eller doser i tømmingsregimet som følges på avdelingen, men heller fokusere på informasjon og opplæring.

Vi ønsker å iverksette bedre **opplæring av de ansatte**, hovedsakelig sykepleiere, på avdelingen. Det har den siste tiden vært mye utskifting av personale på avdelingen, i tillegg til at pasientgrunnlaget også har blitt mindre da flere av koloskopiene som før ble utført på Rikshospitalet, nå blir utført på andre sykehus. Opplæringen kan gjennomføres som et kveldskurs hvor alle sykepleiere på avdelingen først får en oversikt over viktigheten av god tømming og deretter en gjennomgang av tømmingsregimet på avdelingen. Alternativt kan kurset også implementeres som en del av internundervisningen under morgenmøtet. Videre ønsker vi å lage enkle plakater som henges opp på personalrommet som en påminnelse om tømmingsregimet.

Vi ønsker å revidere **informasjonsskrivet** som blir gitt til pasientene slik at det er enklere å forstå (Figur 3). Pasienter på Rikshospitalet har ofte et komplekst sykdomsbilde og går ofte igjennom en rekke prosedyrer mens de er innlagt. Derfor er det viktig at informasjonen om tømming før koloskopi er tydelig og konsis. Det ble i 2014 utført en spørreundersøkelse blant pasienter som skulle til koloskopi om hvorvidt pasientinformasjonsskrivet var vanskelig å forstå. Denne viste at pasienter ved Rikshospitalet, sammenlignet med andre sykehus, i større grad rapporterte at informasjonsskrivet var "middels" eller "svært vanskelig" å forstå. (Figur 1). Dette belyser at det sannsynligvis er rom for forbedring, samt viktigheten av dette tiltaket.

Vi ønsker å gjøre **føring av BBPS** i det interne registreringsprogrammet, Endobase, obligatorisk slik at vi kan bruke tall fra denne databasen til å kontrollere effekten av tiltakene våre. Dette skal utføres av skopørene.

## 4.2 Fase 2 – PUKK-sirkelen

I denne fasen bruker vi PUKK-sirkelen, som er et verktøy for kvalitetsforbedring. Den er også kjent som PDSA-sirkelen (plan, do, study, act) og Demings` sirkel [34]. På bakgrunn av svarene på kjernespørsmålene i fase 1 og ved hjelp av trinnene i sirkelen utarbeides tiltak som skal prøves ut i praksis. Langley og Nolans modell [34] beskriver trinnene slik:

1. **Planlegg (Plan)** en endring. Planlegging innebærer å avklare situasjonen i øyeblikket, fastsette de mål man vil nå og nødvendige tiltak for å nå målene. Til planleggingen hører også å sørge for at deltakerne har kunnskap og at nødvendige ressurser (folk, tid, penger) er tilgjengelig

2. **Utfør** (Do) endringen i et forsøk, på en mindre testgruppe eller hele gruppen; iverksetting av de planlagte tiltakene.
3. **Kontroller** (Study) resultatene. Innsamling og analyse av resultatene i forhold til mål. Har den nye prosessen et nivå av utførelse og/eller naturlig variasjon som er bedre enn i den gamle prosessen?
4. **Korriger** (Act). Det foretas en oppsummering av prosessen basert på evalueringen i forrige trinn. Dersom man har funnet en god løsning, starter man tiltak som sikrer at den blir innført som rutine og standardisert i hele organisasjonen. Ved avvik må man enten korrigere planen eller justere målene.

Etter én slik syklus analyseres effekten av endringene og eventuelle nye tiltak iverksettes og prøves ut. Det vil ofte være nødvendig å gjennomføre flere runder med nye tiltak før man har kommet i mål – det vil si oppnådd ønsket forbedring.

**Planlegging:** I denne fasen er det viktig å få til et godt samarbeid med Gastromedisinsk avdeling og Gastrolab på Rikshospitalet, OUS. Det bør være to prosjektansvarlige; en representant blant sykepleierne og en blant legene. Mulige og naturlige kandidater er fagansvarlig sykepleier på Gastromedisinsk avdeling Rikshospitalet, OUS og lege som utfører koloskopi på Gastrolab. Det er viktig at de prosjektansvarlige ser nytteverdien og har engasjement for prosjektet. Fagansvarlig sykepleier er viktig for å få avklart dagens praksis på avdelingen og aktuelle utfordringer og forbedringsområder. Innspill fra leger som utfører koloskopi på Gastrolab vil være til god hjelp for å kartlegge hvor stort problemet med ufullstendig tømming er på Rikshospitalet, samt eventuelle forslag til endringer i tømmingsregimet. Vi ønsker å samarbeide tett med avdelingens ledelse for å komme fram til en felles målsetning, samt nødvendige og gjennomførbare tiltak for å oppnå dette. Ledelsen er ansvarlig for avdelingens ressursbruk og organisering, og et godt samarbeid med ledelsen vil være viktig for å sikre at nødvendige ressurser som personale og tid er tilgjengelig.

**Utføring:** Før tiltakene iverksettes bør alle ansatte på avdelingen informeres om prosjektet. Dette gjelder både leger, sykepleiere, hjelpepleiere, sekretærer og andre ansatte på avdelingen. Det må informeres om hvorfor god tømming før koloskopi er viktig, hva som er bakgrunnen for forbedringsprosjektet og hva tiltakene består i. Informasjonen kan gis på morgenmøter. På møtene bør de ansatte få anledning til å komme med kommentarer. Eventuell motstand fra de ansatte bør møtes på en konstruktiv måte og de prosjektansvarlige bør vise at de hører på og setter pris på innspillene. Møtene er også en viktig plattform for å skape oppmerksomhet, motivasjon og positiv innstilling til prosjektet. Det bør i tillegg sendes en e-post til alle ansatte for å informere om prosjektet. Det vil være hensiktsmessig å sende e-poster med jevne mellomrom som en påminnelse om forbedringsprosjektet. Det vil være nødvendig med en mer inngående opplæring av sykepleierne, se neste avsnitt som omhandler tiltakene.



Som tidligere nevnt består tiltakene våre i å forbedre opplæring og informasjon om tømmeringsregimet. Et av tiltakene våre er å forbedre opplæringen av sykepleiere, da det er disse som i praksis er ansvarlig for at tømmeringsregimet gjennomføres. Opplæringen må være obligatorisk, og oppmøte bør registreres for å sikre at alle får den nødvendige kunnskapen. Innholdet i opplæringen må ta utgangspunkt i gjeldende og kunnskapsbaserte retningslinjer og fagansvarlig sykepleier vil spille en viktig rolle. Opplæringen kan holdes som en del av internundervisningen eller avholdes som kveldskurs, og må også implementeres som en del av opplæringen av nyansatte sykepleiere på avdelingen. Et annet tiltak er å revidere pasientinformasjonsskrivet for å gjøre det mer oversiktlig og lettere å forstå for pasientene. Et tredje tiltak blir å sørge for tilgjengelig informasjon i avdelingen. Oppslag på personalrom og kontorrom, som i tillegg til å øke oppmerksomheten mot prosjektet, også vil kunne bidra til å vedlikeholde kunnskapen blant sykepleierne. Lett tilgjengelige pasientinformasjonsskriv på avdelingen vil være viktig for å sikre at alle aktuelle pasienter faktisk får skriftlig informasjon om tømmeringsregimet.

**Kontroll:** Kunnskapsgrunnlaget sier at tiltakene våre bør føre til bedre tømmering. I kontrollfasen måles og analyseres data for å se om tiltakene faktisk har ført til en tilfredsstillende forbedring. Tidspunkt for kontroll kan f.eks. være tre måneder etter tiltakene ble iverksatt. Som tidligere nevnt har vi valgt opplæring av personale og tilgjengelig informasjon om tømmeringsregimet som strukturindikatorer. Et mål på dette kan være hvorvidt opplæring har blitt gjennomført, hvem som har deltatt på opplæringen og om det er tilgjengelig og revidert pasientinformasjonsskriv i avdelingen. Det kan være fagansvarlig sykepleier sin oppgave å registrere dette, og man kan bruke svarene til å vurdere eventuelle forbedringsområder. En enkel og god test for å undersøke tømmeringsgrad er BBPS [5]. Som prosessindikator har vi valgt obligatorisk utfylling av BBPS i Endobase. Ved å telle antall BBPS-skjemaer som er fylt ut etter koloskopi, kan man få et mål på hvor stor andel av legene som faktisk gjør dette. I tillegg kan resultatindikatoren vår, tømmeringsgrad vurdert ved BBPS-score, brukes for å undersøke om det har vært en forbedring av tømmeringen. I praksis vil man sammenlikne gjennomsnittlig tømmeringsgrad (BBPS) over en gitt tidsperiode (tre måneder) med baseline (gjennomsnittlig tømmeringsgrad før tiltakene ble iverksatt).

**Korrigerings:** Etter kontrollfasen bør man gjøre en vurdering av prosjektet og eventuelt korrigere dersom ønsket effekt ikke er oppnådd. I praksis vil man her se på strukturindikatoren, altså vurdere opplæring av sykepleierne og tilgjengelig informasjon om tømmeringsregimet. Har tiltakene for å bedre opplæringen og informasjonen tredd i kraft? Dersom tiltakene ikke er implementert vil det være de prosjektansvarliges jobb å finne ut hva dette kan skyldes. Det er flere mulige årsaker til at et forbedringsprosjekt ikke fører til endring [35]. Det kan dreie seg om utilstrekkelig kriseforståelse, for lite engasjement hos prosjektansvarlige, at prosjektet mangler visjon eller mangelfull vilje til endring hos personale. Det kan også være at tiltakene ikke har god nok effekt eller at de er for ressurskrevende [35]. De

prosjektansvarlige må vurdere om tiltakene skal endres før ny syklus igangsettes.

Det er viktig med regelmessig kontroll og korrigerende av prosjektet, og ofte vil det være nødvendig med flere PUKK-sykluser før man oppnår tilfredsstillende resultat. Selv etter at ønsket effekt er oppnådd bør man fortsette å måle og analysere data (BBPS og ADR) for å sikre at effekten vedvarer, men da med lengre tidsintervaller mellom kontrollene. I tillegg er det viktig å oppdatere tiltakene dersom kunnskapsbaserte retningslinjer om tømmeringsregime før koloskopi endres. Det kan f.eks. dreie seg om at endringene kommer inn i opplæringen av sykepleiere, at det kommer reviderte oppslag i avdelingen og reviderte pasientinformasjonsskriv.

## 5 Diskusjon

*«Ved sammenligning av hvor viktig problemet var - er det fremdeles sikkert at prosjektet bør gjennomføres - gitt problemstillingene om organisering og ressursbruk som dere har skissert?»*

Etter en grundig gjennomgang av dagens tømmingsregime ved koloskopier på Gastromedisinsk avdeling Rikshospitalet, OUS, har vi identifisert flere områder med potensiale for forbedring. Et av de viktigste områdene vi identifiserte, etter samtale med skopører og sykepleier på avdelingen, var mangel på opplæring og kunnskap om viktigheten av fullstendig tømming før koloskopi blant sykepleiere. Et annet viktig område som kan bedres med enkle tiltak er pasientinformasjon med enklere og tydeligere informasjonsskriv (Figur 3). Det har i tillegg vist seg at BPPS-score som mål på tømmingsgrad kun fylles ut ved 63% av koloskopiene ved Rikshospitalet. Dette viser at også dette området har forbedringspotensiale.

Det vil foreligge en mulig utfordring i form av tidsbruk for opplæring av sykepleiere. Denne opplæringen vil være en dynamisk prosess, som er avhengig av vedlikehold. Det er viktig at nyansatte får en god opplæring om tømmingsregimet, samtidig som de andre ansatte jevnlig får repetisjon. Fagansvarlig sykepleier vil være en viktig aktør i å etablere en god rutine på dette.

Utfordringer vedrørende implementering av nytt informasjonsskriv kan være å informere alle på avdelingen om at informasjonsskrivet er revidert og påse at drikkelisten fylles ut.

Obligatorisk utfylling av BPPS krever muligens at enkelte skopører må endre vaner i forhold til å dokumentere tømmingsgrad. I og med at det ved flertallet av koloskopiene allerede blir utfylt BPPS-score, anser vi dette tiltaket som gjennomførbart.

Oppsummert mener vi at utbyttet av tiltakene i form av bedre tømminger og dermed mer nøyaktig diagnostikk vil være langt større enn utfordringene som vi overfor har diskutert. Derfor mener vi at dette er et godt kvalitetsforbedringsprosjekt.

# Litteraturliste

1. Lee, L. and J.R. Saltzman, *Overview of colonoscopy in adults*, in *UpToDate*, T.W. Post, Editor. 2015, UpToDate Waltham.
2. A-Rahim, Y. and M. Falchuk, *Bowel preparation for colonoscopy and flexible sigmoidoscopy in adults*, in *UpToDate*, T.W. Post, Editor. 2015, UpToDate Waltham
3. Froehlich, F., et al., *Impact of colonic cleansing on quality and diagnostic yield of colonoscopy: the European Panel of Appropriateness of Gastrointestinal Endoscopy European multicenter study*. *Gastrointest Endosc*, 2005. **61**(3): p. 378-84.
4. Cohen, L.B., *Advances in bowel preparation for colonoscopy*. *Gastrointest Endosc Clin N Am*, 2015. **25**(2): p. 183-97.
5. Lai, E.J., et al., *The Boston bowel preparation scale: a valid and reliable instrument for colonoscopy-oriented research*. *Gastrointest Endosc*, 2009. **69**(3 Pt 2): p. 620-5.
6. Calderwood, A.H., et al., *Boston Bowel Preparation Scale scores provide a standardized definition of adequate for describing bowel cleanliness*. *Gastrointest Endosc*, 2014. **80**(2): p. 269-76.
7. Aabakken, L., *Endobase, tall fra Gastromedisinsk avdeling Rikshospitalet*. 2015.
8. Hoff, G. *Gastronet Koloskopi, resultater med identifiserbare kliniske sentre for perioden januar - desember 2014*. 2014 2015.11.05]; Available from: <http://www.kreftregisteret.no/no/Forskning/Prosjekter/Gastronet/Offentliggoring-av-resultater/>.
9. Dahl Ivan, T.K.M., *Prosedyre Koloskopi: Forberedelser, valg av tømingsregime og pasientinformasjon, dokument-ID 8410*. 2015, Oslo Universitetssykehus, Rikshospitalet EK-web.
10. Medhus, A., *Tarmtømming før koloskopi, dokument-ID 8410*. 2013: Gastromedisinsk avdeling Rikshospitalet OUS.
11. Nguyen, D.L., et al., *Low-residue versus clear liquid diet before colonoscopy: a meta-analysis of randomized controlled trials*. *Gastrointest Endosc*, 2015.
12. Johnson, D.A., et al., *Optimizing adequacy of bowel cleansing for colonoscopy: recommendations from the U.S. multi-society task force on colorectal cancer*. *Gastrointest Endosc*, 2014. **80**(4): p. 543-62.
13. Saltzman, J.R.C., Brooks D.; Pasha, Shabana F.; Early, Dayna S.; Raman Muthusamy, V.; Khashab, Mouen A.; Chathadi, Krishnavel V.; Fanelli, Robert D.; Chandrasekhara, Vinay; Lightdale, Jenifer R.; Fonkalsrud, Lisa; Shergill, Amandeep K.; Hwang, Joo Ha; Decker, G. Anton; Jue, Terry L.; Sharaf, Ravi; Fisher, Deborah A.; Evans, John A.; Foley, Kimberly; Shaukat, Aasma; Eloubeidi, Mohamad A.; Faulx, Ashley L.; Wang, Amy; Acosta, Ruben D., *Bowel preparation before colonoscopy*. *Gastrointestinal Endoscopy*, 2015. **81**(4).
14. Hassan, C., et al., *Bowel preparation for colonoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline*. *Endoscopy*, 2013. **45**(2): p. 142-50.
15. Belsey, J., O. Epstein, and D. Heresbach, *Systematic review: oral bowel preparation for colonoscopy*. *Aliment Pharmacol Ther*, 2007. **25**(4): p. 373-84.
16. Martel, M., et al., *Split-Dose Preparations Are Superior to Day-Before Bowel Cleansing Regimens: A Meta-analysis*. *Gastroenterology*, 2015. **149**(1): p. 79-88.

17. Rotondano, G., et al., *Quality of bowel cleansing in hospitalized patients undergoing colonoscopy: A multicentre prospective regional study*. Dig Liver Dis, 2015. **47**(8): p. 669-74.
18. Borkje, B., et al., *Effectiveness and acceptability of three bowel cleansing regimens*. Scand J Gastroenterol, 1991. **26**(2): p. 162-6.
19. Hendry, P.O., J.T. Jenkins, and R.H. Diamant, *The impact of poor bowel preparation on colonoscopy: a prospective single centre study of 10,571 colonoscopies*. Colorectal Dis, 2007. **9**(8): p. 745-8.
20. Chorev, N., et al., *Preparation for colonoscopy in hospitalized patients*. Dig Dis Sci, 2007. **52**(3): p. 835-9.
21. Marmo, R., et al., *Effective bowel cleansing before colonoscopy: a randomized study of split-dosage versus non-split dosage regimens of high-volume versus low-volume polyethylene glycol solutions*. Gastrointest Endosc, 2010. **72**(2): p. 313-20.
22. Eun, C.S., et al., *The timing of bowel preparation is more important than the timing of colonoscopy in determining the quality of bowel cleansing*. Dig Dis Sci, 2011. **56**(2): p. 539-44.
23. Siddiqui, A.A., et al., *Duration of the interval between the completion of bowel preparation and the start of colonoscopy predicts bowel-preparation quality*. Gastrointest Endosc, 2009. **69**(3 Pt 2): p. 700-6.
24. Reilly, T. and G. Walker, *Reasons for poor colonic preparation with inpatients*. Gastroenterol Nurs, 2004. **27**(3): p. 115-7.
25. Ness, R.M., et al., *Predictors of inadequate bowel preparation for colonoscopy*. Am J Gastroenterol, 2001. **96**(6): p. 1797-802.
26. Rosenfeld, G., et al., *The impact of patient education on the quality of inpatient bowel preparation for colonoscopy*. Can J Gastroenterol, 2010. **24**(9): p. 543-6.
27. Spiegel, B.M., et al., *Development and validation of a novel patient educational booklet to enhance colonoscopy preparation*. Am J Gastroenterol, 2011. **106**(5): p. 875-83.
28. Yee, R., et al., *Optimizing bowel preparation for colonoscopy: what are the predictors of an inadequate preparation?* Am J Surg, 2015. **209**(5): p. 787-92; discussion 792.
29. Abuksis, G., et al., *A patient education program is cost-effective for preventing failure of endoscopic procedures in a gastroenterology department*. Am J Gastroenterol, 2001. **96**(6): p. 1786-90.
30. Yadlapati, R., et al., *Predictors of Inadequate Inpatient Colonoscopy Preparation and Its Association with Hospital Length of Stay and Costs*. Dig Dis Sci, 2015. **60**(11): p. 3482-90.
31. Sweetser, S. and T.H. Baron, *Optimizing bowel cleansing for colonoscopy*. Mayo Clin Proc, 2015. **90**(4): p. 520-6.
32. Lee, Y.J., et al., *Education for Ward Nurses Influences the Quality of Inpatient's Bowel Preparation for Colonoscopy*. Medicine (Baltimore), 2015. **94**(34): p. e1423.
33. Jan Frich, U., det medisinske fakultet. *Kvalitetsindikatorer*. 2013 06.11.2015]; Available from: <http://www.med.uio.no/studier/ressurser/fagsider/klok/info-fagplanutvalg/kvalitetsindikatorer.html>.
34. Langley. *Modell for forbedring - Langley et. al*. 2011 [cited 2015 06.11]; Available from: <http://www.helsebiblioteket.no/kvalitetsforbedring/slik-kommer-du-i-gang/verkt%C3%B8y/modell-for-forbedring-langley-et.al>.

35. Kotter, J.P., *Leading change*. 1996, Boston, Mass.: Harvard Business School Press. x, 187 p.

# Vedlegg / Appendiks

**Vedlegg 1a, 1b:** Prosedyrebeskrivelse for koloskopi, Rikshospitalet OUS

**Vedlegg 2:** Nåværende pasientinfo om tarmtømming som gis til pasienten før koloskopi.

**Vedlegg 3a, 3b:** Eksisterende skjema som fylles ut etter koloskopi, del 1 fylles ut av pasienten, del 2 fylles ut av koloskopør, bl.a. inkl. BPPS.



Oslo  
universitetssykehus

Prosedyre

## Koloskopi: Forberedelser, valg av tømmingsregime og pasientinformasjon

OUS nivå 1 / Pasientrettet / Fagprosedyrer

Dokument-ID: 8410

Versjon: 6

Status: Godkjent

Dokumentansvarlig:

Ivan Dahl

Utarbeidet av:

Arbeidsgruppe, se beskrivelse av dokumentet

Godkjent av:

Kjell Magne Tveit

Godkjent fra:

18.05.2015

### 1. Endringer siden forrige versjon

Endret ved nye antikoagulerende medikamenter 18.06.13.

Nye vedlegg ifh tømning av tarm. Felles for begge undersøkelsesenheter 09.01.14

### 2. Hensikt og omfang

Gjelder voksne pasienter som skal til koloskopi.

Forutsetningen for en vellykket undersøkelse er at tarmen er helt ren.

Prosedyren skal sikre at:

- Nødvendige forberedelser er utført.
- Pasienten får god informasjon om undersøkelsen, både muntlig og skriftlig.

Pasientpopulasjonen ved de ulike lokalisasjonene varierer mht. reiseavstand, og derfor kan tømmingsregimet av praktiske årsaker være forskjellige.

Alternative søkeord: Nedre endoskopi, nedre bailing endoskoper, distalskoper.

### 3. Ansvar

- Behandlerne helsepersonell har ansvaret for å gjøre seg kjent med prosedyren og pasientinformasjonen.
- Behandlerne lege har ansvaret for valg av tømmingsregime (se alternative regimer i vedlegg): Dersom man velger annet enn "vanlig" tømmingsregime, skrives det hvilket regime i medisinsk kommentar feltet i henvisningsvurderingen.
- Sykepleier har ansvaret for oppfølgingen av tømmingsregimet og rapporterer til behandlerne lege dersom pasienten blir dårlig tømt/er vanskelig å tømme.

### 4. Fremgangsmåte

- Pasienten får informasjonsbrosjyren i forkant av undersøkelsen. Skriftlig informasjon gis i kombinasjon med muntlig informasjon og dialog. Bruk tolk ved behov. Koordineres med undersøkelsesenheten ved behov for tolk under selve undersøkelsen.
- Pasienter som skal få utført terapi eller sederes bør få innlagt perifert venekateter (PVK) før undersøkelsen.
- Har pasienten SVK skal det pågå væskeinfusjon. IV-sett skal ha injeksjonsport.
- Polikliniske pasienter kjøper tømmingsmiddel på apoteket.
- Undersøkelsesenheten skal informere med eget skriv om tømning av tarmen. Se vedlegg om tømning av tarm
  - Ved OUS brukes vanligvis makrogol kombinasjon Endofalk etter instruks i vedlegg "Endofalk" til innleggende pasienter.
  - Polikliniske pasienter bruker vanligvis natriumpikosulfat kombinasjon CitraFleet eller Picoprep etter instruks i vedlegg "CitraFleet"
- Bruker pasienten Plavix, Persantin Retard Pradaxa, Xarelto, Eliquis eller Marevan, og fastlegen ikke har bestemt noe annet, må disse medisinene stoppes for å redusere risikoen for blødning i forbindelse med undersøkelsen.
  - Plavix og Persantin Retard må stoppes 7 dager før undersøkelsen.
  - Pradaxa, Xarelto, Eliquis må stoppes dagen før undersøkelsen og undersøkelsesdagen.
  - Marevan må stoppes 2 dager før undersøkelsen og i tillegg må du møte for blodprøvekontroll 1 time før avtalt time.
  - Bruker pasienten Albyl-E kan han/hun fortsette med denne.

Vær oppmerksom på at dokumentet kan være endret etter utskrift.

Prosedyre Koloskopi: Forberedelser, valg av tømmingsregime og pasientinformasjon

Utskriftsdate: 23.11.2015

Utarbeidet av: Ivan Dahl

Godkjent av: Kjell Magne Tveit

Dokument-ID: 8410 - Versjon: 6

Side 1 av 2

Vedlegg 1a: Prosedyrebeskrivelse for koloskopi. Rikshospitalet OUS



- Ta kontakt med undersøkelsesavdelingen, dersom pasienten har kunstig hjerteklaff.
- Pasienten må ikke bruke jerntilskudd de siste 7 dagene før undersøkelsen.
- Eventuelle morgenmedisiner kan tas som vanlig.
- Innleggende pasienter kommer til undersøkelsen i seng.
- Om ikke annen beskjed er gitt, kan pasienten spise og drikke umiddelbart etter undersøkelsen.
- For innleggende pasienter kan man vurdere å legge ned nasogastrisksonde hvis pasienten ikke klarer å innta mengden med tømningssvæske.
- Dersom pasienten blir kvalm under tømning kan det være aktuelt å gi afipran.
- Sykepleierne på sengepost er ansvarlige for at pasientene får i seg den angitte mengden væske/tømmingsmiddel i henhold til vedlegg.

Vedlegg  
Endofalk

Citrafleet

Citrafleet - english version

Citrafleet tømning før kapselendoskopi

Endofalk tømning før koloskopi med anestesi

Endofalk tømning før koloskopi med gastro og koloskopi samme dag

Brosjyre koloskopi Ullevål revidert 12.06.13

Brosjyrer gastroskopi Rikshospitalet revidert 13.06.13

## 5. Definisjoner

**Koloskopi:** Et koloskop er en ca 14 mm tykk bøyelig slange med et kamera på tuppen, som overfører bilder til en skjerm. Koloskopet føres inn gjennom endetarmen og opp i tykktarmen. Ved koloskopi kan vi undersøke om det er sykdommer i endetarm og tykktarm. Vi kan også ta vevsprøver (biopsi) og behandle enkelte tilstander direkte via koloskopet.

## 6. Avvik eller dissens

- Komplikasjoner ved koloskopi er svært sjeldne. I helt spesielle tilfeller kan det oppstå blødning eller hull på tarmen. Operasjon kan da bli nødvendig.
- Ved mistanke om komplikasjon er det aktuelt med videre observasjon og eventuelt innleggelse på sykehuset.
- Etter undersøkelsen kan du føle deg litt oppblåst og ha noe mageknip.
- Hvis pasienten får sterke magesmerter eller blir fra endetarmen etter at han/hun er kommet hjem, må han/hun kontakte sykehuset.
- Som regel kan pasienten reise hjem med en gang etter undersøkelsen.
- Er det utført behandling som krever observasjon, må pasienten være på sykehuset i 1-2 timer etter undersøkelsen.
- Pasienten kan ikke selv kjøre bil hjem etter undersøkelsen hvis han/hun har fått beroligende medisin.
- **Vurdering av unntak ved Ullevål og Aker, ta kontakt med undersøkelsesenheten:**

1. Skrapelige, eldre pasienter og pasienter med hjerte- eller nyresvikt bør få tryggere regime med Endofalk.
2. Pasienter som er dårlig tømt ved undersøkelse, slik at denne må gjentas, eller pasienter hvor det fremgår at pasienten var dårlig tømt/vanskelig å tømme, bør få et sannsynlig bedre regime med Phosphoral. Husk resept.
3. Pasienten som ikke klarer å få i seg CitraFleet eller Picoprep, eller kaster opp middelet, bør få "Gammelt regime" med flytende i 2 døgn og laxantia om kvelden, samt klyx undersøkelsesdagen.

Vær oppmerksom på at dokumentet kan være endret etter utskrift.

Prosedyre Koloskopi: Forberedelser, valg av tømningssvæske og pasientinformasjon	Utskriftsdato: 23.11.2019
Utarbeidet av: Ivan Dahl	Godkjent av: Kjell Magne Veit
Dokument-Id: 8410 - Versjon: 6	Side 2 av 3

**Vedlegg 1b:** Ark 2 av prosedyrebeskrivelse for koloskopi, Rikshospitalet OUS.

## Tarmtømming før koloskopi

### Endofalk

Innen undersøkelsen av tarmsystemet skal tarmen være fullstendig ren. Tarmen tømmes med bruk av Endofalk. Følg bruksanvisningen under, ikke pakningsvedlegget fra apoteket. En godt tømt tarm fører til kortere undersøkelsestid og mindre ubehag for deg.

5 dager før undersøkelsen skal du ikke spise brød eller frokostblandinger som inneholder helkornprodukter, som for eksempel linfrø, sesamfrø eller frørike frukter/grønnsaker (f.eks vannmelon, druer, tyttebær, bringebær, multer, kiwi og karve).

Drick rikelig dagen før du skal tømme tarmen. Det er også viktig at du drikker 1,5- 2 liter utenom tømingsmiddelet den dagen du tømmer deg. Det er også viktig å drikke godt i etterkant av undersøkelsen. Dette er viktig både for tømmingseffekten og for din væskebalanse.

**Du kan drikke:** Vann, avsilt suppe (uten biter og melk), juicebasert næringsdrikk, buljong, juice uten fruktkjøtt, ferdig blandet saft, brus og mineralvann, kaffe eller te (ikke med melk).

Pakken du kjøper inneholder 6 poser, som hver blandes ut i ½ l vann, totalt 3 l. Med fordel kan pulveret i posen blandes i lunkent vann, slik at det lett løser seg opp og så avkjøles i kjøleskap.

### Dagen før undersøkelsen.

Kl. 13.00 Du kan spise en lett lunsj. Deretter **MÅ** du IKKE spise fast føde. Du skal drikke rikelig med væske. Du bør ha drukket 2 liter før kl. 16.

Kl. 18.00 Om kvelden/ettermiddagen skal du drikke 2 liter av blandingen (4 poser)  
1.dose Du skal drikke ca 2-3 dl hvert 10. minutt. Da er du ferdig i løpet av 2 timer eller mindre. Dersom du ikke liker smaken på blandingen kan det hjelpe å suge på syrlig drops eller ta en slurk velsmakende drikk. I løpet av kvelden og frem til undersøkelsen må du drikke minst 1 liter, gjerne mer.

Du må holde deg i nærheten av et toalett etter å ha tatt tømingsmiddelet. Det er individuelt hvor lang tid det tar før preparatet virker, det kan gå flere timer før effekten kommer. Vanligvis kommer effekten raskere etter dose nummer to.

### Undersøkelsesdagen

2. dose Du skal drikke tømingsmiddelet **5 timer før** undersøkelsen. Du skal drikke den siste literen på samme måte, dvs 2-3 dl hvert 10.minutt. IKKE fast føde. Du kan gjerne drikke helt fram til undersøkelsen.

Dersom du er innlagt på sykehuset skal du ha 2.dose klokken 6 om morgenen.

Endofalk(1)	Org.enhet: Gastrointestinal avdeling	Nivå: 2
Versjon: 3	Godkj. av: Asle Mathus	Dato: 07.10.13 Side 1 av 1

**Tilbakemeldingsskjema, koloskopi, del 1**

Dette skjemaet ber vi deg fylle ut dagen etter undersøkelsen og returnere i vedlagte svarkonvolutt dagen etter undersøkelsen (versjon 011214)

**31**

+

Navnelapp/  
personnr

Skjemantnr

Senternr

Us dato

+

**Spørsmål om undersøkelsen**

	Nei	Ja, litt	Middels	Svært
1. Var undersøkelsen smertefull?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Har du hatt luftmerter eller annet ubehag etter undersøkelsen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Er du fornøyd med behandlingen som ble gitt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Er du fornøyd med informasjonen du fikk om undersøkelsen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Ja****Nei**

5. Hadde du ufrivillige "lekkasjer" på vei til undersøkelsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Har du hatt noen ufrivillige "lekkasjer" på hjemvei etter undersøkelse?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Ikke i</b>	<b>I</b>	<b>I noen</b>	<b>I stor</b>
<b>det</b>	<b>liten</b>	<b>grad</b>	<b>grad</b>
<b>hele</b>	<b>grad</b>		
<b>tatt</b>			

**Spørsmål om tarmtømmingen**

7. Var oppskriften du fikk for tarmtømming vanskelig å forstå?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Smakte tønningsvæsken vondt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Medførte tømningen av tarmen magesmerter?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Medførte tømningen av tarmen kvalme?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Medførte tømningen av tarmen oppblåsthet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Medførte tømningen av tarmen hodepine?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Ja****Nei**

13. Medførte tømningen av tarmen andre plager?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------	--------------------------

Hvis ja, vennligst spesifiser plagene(bruk gjerne baksiden av arket):

Andre kommentarer (bruk gjerne baksiden av arket):

Lege 1

Lege 2

Spl 1

Spl 2

**Vedlegg 3a:** Eksisterende skjema som fylles ut etter koloskopi, del 1 fylles ut av pasienten.

**Tilbakemeldingsskjema, koloskopi, del 2 +**
**31**

Denne delen av skjemaet (del 2) fylles ut av endoskopør/sykepleier og sendes til Elin Hortha, STHF.  
(Versjon 011214)

+

Skjemanr

Senternr

Navnelapp/  
personnr

Us dato:	Førstegangshenvi- sing: Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Luft-insufflering <input type="checkbox"/>
	Hvis Ja, henvisningsdato:	CO2-insufflering <input type="checkbox"/>
		Kun vann til venstre fleksur <input type="checkbox"/>
Pasient skjema delt ut: Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Dersom "Nei", årsak		

<b>Sedasjon/analgetika ved us:</b>	<b>Hva slags Sedasjon/analgetika ble gitt:</b>
Nei <input type="checkbox"/>	Midazolam <input type="text"/> mg Rapifen <input type="text"/> mikrog
Ja, gitt før us(+evt påfyll under us) <input type="checkbox"/>	Pethidin <input type="text"/> mg Annet <input type="text"/>
Ja, gitt under us <input type="checkbox"/>	Fentanyl <input type="text"/> mikrog Annet (fritekst):
Pas ønsket ikke sedasjon/analgetika <input type="checkbox"/>	

<b>Tømningsmiddel:</b>	Tømning gitt som split dose: Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>
PEG <input type="checkbox"/> liter(totalt)	
Picoprep / Citrafleet <input type="checkbox"/>	
3-dagers tømning (flytende, toilax, klyx): <input type="checkbox"/>	
Annet <input type="checkbox"/>	
(spesifiser):	

**Tømningskvalitet (Boston Bowel Preparation Scale):** Kolons tre segmenter vurdert på vei ut: Skala fra 0 til 3, der 0 er verst og 3 er best.

0=Mucosa ikke sett, fast avføring tilstede. 1= mucosa delvis sett, farget væske og avføringsrester tilstede. 2=Mucosa godt visualisert, små mengder farget væske og avføring. 3=Mucosa komplett visualisert, ingen farget væske eller avføring

	0	1	2	3	ikke aktuelt
Høyre kolon (caecum og ascendens)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transversum (inkluderer høyre og venstre fleksur)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Venstre kolon (descendens, sigmoideum, rektum)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Tidligere operert:</b>	<b>Type koloskopi:</b>
Nei: <input type="checkbox"/> Gynekologisk operasjon: <input type="checkbox"/>	Diagnostisk <input type="checkbox"/>
Kolonreseksjon: <input type="checkbox"/> Annen abdominaloperasjon: <input type="checkbox"/>	Terapeutisk (eksklusive "hot biopsy") <input type="checkbox"/>

<b>Caecum/ileokolisk anastomose nådd</b>	<b>Tid til caecum (minutter):</b>
(identifisert ileocecalstedet eller intubert tynntarm):	
Ja <input type="checkbox"/> Klinisk ikke indisert å gå til caecum <input type="checkbox"/>	+ <input type="text"/> min (skriv 007 for 7 min eller blir det scannet som 700 eller 70 min)
Nei <input type="checkbox"/> Ikke mulig pga striktur <input type="checkbox"/>	

<b>Ikke til caecum pga:</b>	<b>Undersøkelsens varighet:</b>
Striktur <input type="checkbox"/> Annet <input type="checkbox"/>	<input type="text"/> min (skriv 007 for 7 min)
Dårlig tømning <input type="checkbox"/> Spesifiser: <input type="text"/>	

<b>Indikasjon for u.s.:</b>	<b>Skopørens kliniske diagnose:</b>	<b>Endoskopifunn</b>	<b>Antall polypper</b>
Symptomer <input type="checkbox"/>	IBS <input type="checkbox"/>	Normale funn <input type="checkbox"/>	Antall polypper påvist (kun 5mm eller større), Mer enn 10 stk markeres 99
Polypktr <input type="checkbox"/>	IBD <input type="checkbox"/>	IBD <input type="checkbox"/>	
CRC ktr <input type="checkbox"/>	CRC <input type="checkbox"/>	CRC <input type="checkbox"/>	
Slektsbelastn. CRC <input type="checkbox"/>	Annet <input type="checkbox"/>	Polypp(er) <input type="checkbox"/>	
Screening <input type="checkbox"/>	Obstipasjon <input type="checkbox"/>	Divertikler <input type="checkbox"/>	
IBD ktr <input type="checkbox"/>		Annet <input type="checkbox"/>	
Annet <input type="checkbox"/>			

<b>Proksimal SSA/P</b>	<b>Prioriter proksimale &gt;10mm i rutene nedenfor hvis det er mer enn 2 SSA/P</b>
Ja <input type="checkbox"/>	Caec./asc Transv Diameter Fjernet?
Nei <input type="checkbox"/>	Polypp 1 <input type="checkbox"/> mm Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>
for >2 stk, kryss her <input type="checkbox"/>	Polypp 2 <input type="checkbox"/> mm Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>

<b>Registrerte komplikasjoner (oppstått ved senteret):</b>
Ja <input type="checkbox"/>
Nei <input type="checkbox"/> Spesifiser <input type="text"/>

Lege 1  Lege 2  Spl 1  Spl 2

**Vedlegg 3b:** Eksisterende skjema som fylles ut etter koloskopi, del 2 fylles ut av koloskopør, bl.a. inkl. BPPS.